



**UMWELT  
MACHT  
SCHULE**



# DER LOTUS-EFFEKT

Autorin: Dr. Olga Sacharowa



**GOETHE  
INSTITUT**

Sprache. Kultur. Deutschland.

## ARBEITSBLATT 1

### WAS IST DER LOTUS-EFFEKT?



### Aufgabe 1

**Schlage folgende Wörter im Wörterbuch nach.**

Deutsch	Deine Muttersprache
abweisen	
beobachten	
die Besonderheit	
durchführen	
die Eigenschaft	
die Entdeckung	
entdecken	
entwickeln	
der Forscher	

Deutsch	Deine Muttersprache
forschen	
die Oberfläche	
das Phänomen	
das Rasterelektronenmikroskop	
die Reinheit	
(sich)reinigen	
die Selbstreinigung	
untersuchen	
der Versuch	

## Aufgabe 2

### A. Lies aufmerksam diese Aufgaben zum Text.

#### 1. Das Phänomen der Lotusblume...

- a. war vor tausend Jahren bekannt.
- b. wurde erst im 20. Jahrhundert bekannt.

#### 2. Die Lotusblume ...

- a. wird von Menschen sauber gemacht.
- b. bleibt selbst immer sauber.

#### 3. Wilhelm Barthlott ...

- a. beobachtete Pflanzen.
- b. pflegte Pflanzen.

#### 4. Wilhelm Barthlott stellte bei seinen Pflanzen fest, dass ... waren.

- a. einige sauber, einige schmutzig
- b. alle immer sauber

#### 5. Wilhelm Barthlott und Christoph Neinhuis...

- a. entdeckten den Lotus-Effekt.
- b. präsentierten gemeinsam neue Informationen zum Lotus-Effekt.

#### 6. Der Lotus-Effekt wurde entdeckt, weil ...

- a. ein modernes Mikroskop entwickelt wurde.
- b. dafür ein Preis verliehen wurde.

**B. Lies jetzt den Text. Markiere die richtigen Antworten.**

Lotus ist nicht nur eine schöne Pflanze und das Symbol der Reinheit im Buddhismus. Er ist seit Jahrtausenden für sein Phänomen der Selbstreinigung bekannt - die Blätter der Lotusblume sind immer sauber. Sie haben die Eigenschaft, sich selbst zu reinigen.

Doch die Wissenschaft beschäftigte sich mit dieser Besonderheit der Lotusblume erst viel später. In den 1970-er Jahren führte der Botaniker Wilhelm Barthlott Versuche mit Pflanzen durch. Er konnte beobachten, dass manche Pflanzen in seinem Herbarium immer sauber waren, bei anderen aber sah er eine schmutzige Oberfläche. Er fragte sich, warum das so ist, und begann die Pflanzen zu untersuchen. In diesen Untersuchungen entdeckte der deutsche Forscher den sogenannten Lotus-Effekt. Später, 20 Jahre nach seiner Entdeckung, analysierte er gemeinsam mit Christoph Neinhuis das Lotus-Effekt-Phänomen weiter. Die beiden Forscher präsentierten gemeinsam die Ergebnisse an der Universität Bonn. Diese Forschungen wurden dank der modernsten Technik möglich - dem Rasterelektronenmikroskop. 1999 erhielt Wilhelm Barthlott für seine Forschungen über den Lotus-Effekt den Umweltpreis der Bundesstiftung Umwelt (DBU). Der Lotus-Effekt wurde patentiert, man nutzt ihn zum Beispiel für neue Farben, die das Wasser abweisen.

1	2	3	4	5	6

### **Aufgabe 3**

**Was weißt du jetzt über den Lotus-Effekt?  
Berichte in deiner Klasse.**

- Wie lange kennen die Menschen den Lotus-Effekt?
- Was ist der Lotus-Effekt?
- Wer hat diesen Effekt entdeckt?
- Warum ist diese Entdeckung für die Menschen wichtig?

## **KOMMENTAR FÜR LEHRENDE**

### **Sprachniveau**

ab B 1

### **Lernziele**

*Schüler/-innen kennen*

- Wortschatz zum Thema „Der Lotus-Effekt“.
- die Definition des Begriffes „Der Lotus-Effekt“.
- die Entdeckungsgeschichte des Lotus-Effektes.

*Schüler/-innen können*

- selbständig mit einem Wörterbuch arbeiten.
- detailliert kurze Texte verstehen.
- wichtige Informationen im Text finden und diese aufschreiben.
- über das Phänomen des Lotus-Effektes und seine Entdeckungsgeschichte sprechen.

*Schüler/-innen werden*

für die Problematik sensibilisiert und auf die selbständige Durchführung des Experiments vorbereitet.

### **Kommentar**

Die Aufgaben sind nacheinander zu bearbeiten.

Auf die Aufgabe 1 kann die Lehrkraft jedoch verzichten, wenn die Klasse problemlos den ganzen Text auch beim ersten Lesen bewältigen kann.